TABUCHI

株式会社 タブチ

〒547-0023 大阪市平野区瓜破南2丁目1番

TEL 06-6708-0150（代） FAX 06-6708-0210

ホームページ http://www.tabuchi.co.jp/

ホームページはこちら▶

検索機能充実の TBC WEB カタログ はホームページから！

TABUCHI WEB CATALOG

タブチ 検索

札幌支店	〒065-0021 札幌市東区北21条東16丁目1番11号 島田ビル	☎札幌 011-780-6166（代）
盛岡支店	〒020-0866 岩手県盛岡市本宮4丁目1番6号 トーニチビル3-2号	☎盛岡 019-656-5011（代）
仙台支店	〒981-0965 宮城県仙台市青葉区荒巻神明町2番15号	☎仙台 022-728-8081（代）
北関東支店	〒370-0044 群馬県高崎市岩押町18番3号	☎高崎 027-323-1124（代）
新潟出張所	〒950-2014 新潟県新潟市西区小針西1丁目11番5号	☎新潟 025-201-2088（代）
土浦営業所	〒300-0069 茨城県土浦市東並木町3329-1 第2光洋ビル102号室	☎土浦 029-835-3520（代）
千葉支店	〒260-0013 千葉県千葉市中央区中央4-10-16 Y&Yビル201号室	☎千葉 043-202-0121（代）
さいたま支店	〒330-0063 さいたま市浦和区高砂3-17-21 高砂武蔵ビル6F	☎浦和 048-872-2203（代）
多摩営業所	〒186-0011 東京都国立市谷保6984	☎多摩 042-580-1850（代）
東京支店	〒140-0004 東京都品川区南品川2丁目1番5号	☎東京 03-3458-2311（代）
横浜支店	〒241-0821 横浜市旭区二俣川1-5-31 和田ビル5F	☎横浜 045-360-5980（代）
静岡支店	〒420-0047 静岡県静岡市葵区清閑町1-17	☎静岡 054-653-5530（代）
金沢支店	〒920-0058 石川県金沢市示野中町1丁目36番	☎石川 076-221-0640（代）
名古屋支店	〒461-0003 愛知県名古屋市東区筒井3丁目27番18号	☎名古屋 052-937-3481（代）
大阪支店	〒547-0023 大阪市平野区瓜破南2丁目1番	☎大阪 06-6708-0152（代）
岡山営業所	〒700-0945 岡山県岡山市南区新保100-15	☎岡山 086-222-5301（代）
広島支店	〒731-0113 広島県広島市安佐南区西原3丁目16番22号	☎広島 082-832-4355（代）
福岡支店	〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南4丁目15番31号	☎福岡 092-441-8421（代）
南九州営業所	〒890-0046 鹿児島県鹿児島市西田3丁目8番21号	☎鹿児島 099-250-1090（代）
沖縄営業所	〒900-0004 沖縄県那覇市銘苅335番地の10	☎那覇 098-867-9121（代）
住設事業課	〒541-0054 大阪市中央区南本町3丁目6番14号 イトゥビル6F	☎大阪 06-4704-6601（代）
大阪特販課	〒541-0054 大阪市中央区南本町3丁目6番14号 イトゥビル6F	☎大阪 06-4704-6602（代）
東京特販課	〒140-0004 東京都品川区南品川2丁目1番5号	☎東京 03-3458-2312（代）
リテール課	〒140-0004 東京都品川区南品川2丁目1番5号	☎東京 03-3458-2312（代）

ISO14001 認証 JQA-EM1811 本社・工場

ISO9001 認証 JQA-2668 本社・工場

安全に関するご注意

・設定条件、使用条件をご確認の上、器具を選定ください。
・ご使用の前に「取扱説明書」をよく読んで正しくお使いください。
・取扱いを誤りますと、故障や事故の原因になります。
・設置工事をされる場合は、「施工説明書」をよく読んで施工してください。

●このカタログは2015年6月現在のものです。
●印刷インキの性質上、現物と多少の差があります。
●価格はすべて消費税抜きです。

PRINTED 2015.07
⑧(5)SK

TABUCHI

エアー配管用

三層管配管システム

ライトエアー Light Air

特許出願中

株式会社 タブチ

工場エアー配管の新スタンダード!

ライトエアー
Light Air

鋼管対比 ➡ 重量 1/7・作業時間 1/5

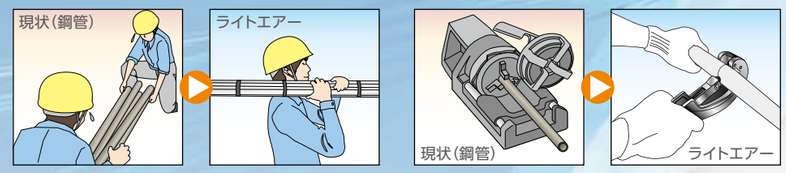
※作業時間は当社施工テストによるものです。

重くて融通の利かない従来配管（鋼管・ステンレス鋼管）に代わる、軽くてしなやかなエアー配管です。

確かな強度のアルミ管をポリエチレンで挟み込んだ3層構造が、
従来配管の問題を一気に解決します。

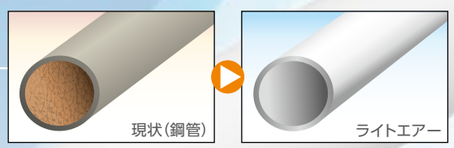
1 簡単で省力化!

軽量で簡単に配管ができるので、短時間で施工完了。
レイアウト変更もラクラク。設備を止める時間を最少限に抑えます。



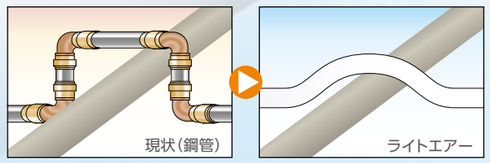
2 クリーンで安全!

パイプも継手も錆びません。
供給するエアーはいつも清潔。



3 エアー漏れリスクを低減!

パイプが自由に曲がるので、
切り回しもラクラク。
継手の接続箇所が大幅に
減らせ、エアー漏れリスクを
低減!



4 VE実現に貢献! ➡ ぜひ一度、お問い合わせください!!

内層 ポリエチレン
耐食性に優れた樹脂で、
腐食しません。

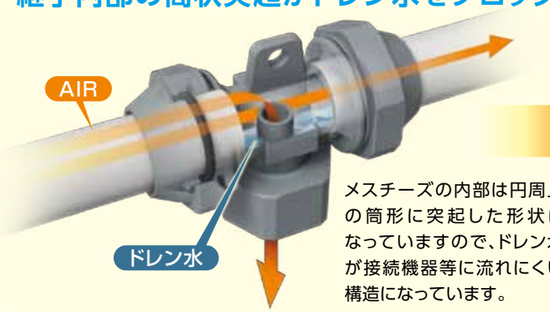
中間層 アルミ
しっかりとした強度を有し
形状を保ちます。

外層 ポリエチレン
アルミ層をしっかりと保護します。

曲げ加工ができ、曲がり
を保持するので切り回し
も自由自在。

エアー取出口まわりをシンプルにまとめる! ～メスチーズの内部形状～

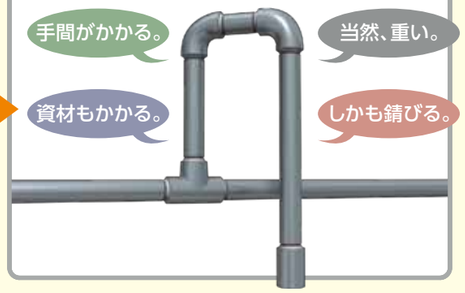
継手内部の筒状突起がドレン水をブロック!

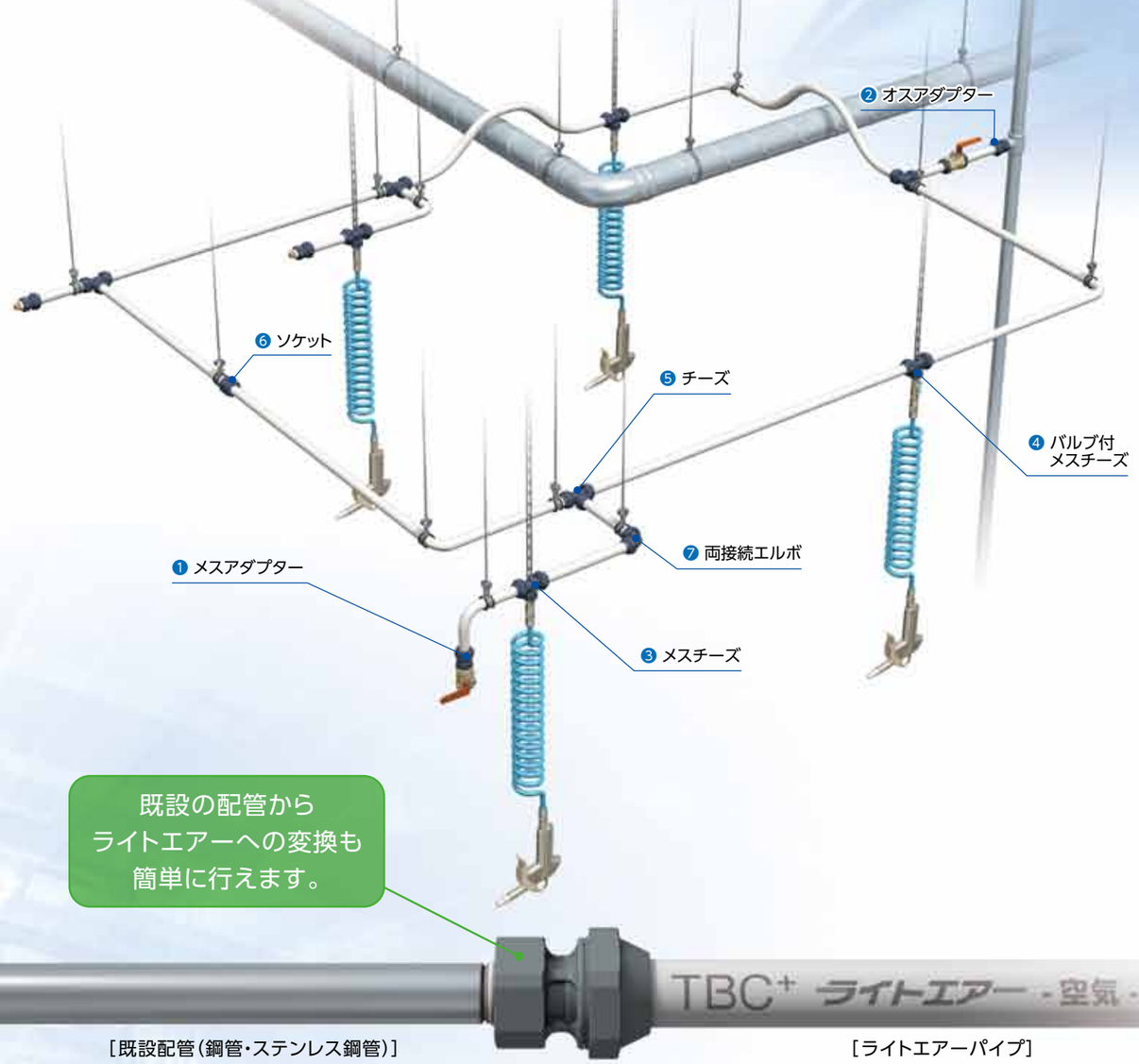


メスチーズの内部は円周上の筒形に突起した形状になっていますので、ドレン水が接続機器等に流れにくい構造になっています。

だから

もう、こんな配管は必要ありません!!





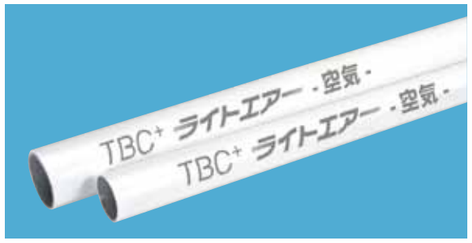
使用条件 ▶▶▶

項　目	条　件
適応流体	圧縮空気（低圧用）
最高使用圧力	1.0MPa未満
使用温度	0℃～60℃
使用環境温度	0℃～60℃
使用環境	屋内配管

性　能 ▶▶▶

項　目	条　件	結　果	
耐圧試験	空圧×2.0MPa×2min	異常なし	
負圧試験	負圧×-54kPa×2min	異常なし	
引張試験	引張荷重測定（速度10mm/min）	20A：3.0kN（最大荷重値）	25A：3.3kN（最大荷重値）
繰返加圧試験	空圧1MPa ⇔ 0MPa×100万回	異常なし	
振動試験	空圧1.0MPa×振幅±10mm×速度120回/分×10万回	異常なし	
破壊試験	破壊水圧測定	20A：7.5MPa（管破壊）	25A：7.0MPa（管破壊）

三層管／ライトエアーパイプ ▶▶▶



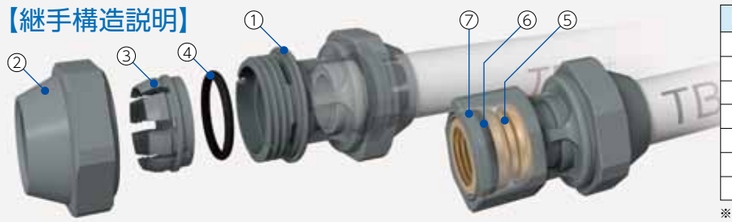
● エアー配管用アルミ三層管 7本入　※（直管）

口径（mm）	品番	外径（mm）	内径（mm）	長さ※（m）	入数（本）	参考重量（kg/本）	価格
20	SLC20-4M-7	φ25	φ20	4	7	0.96	￥33,670
25	SLC25-4M-7	φ32	φ26	4	7	1.36	￥46,200

注意：「ライトエアー」のパイプは直管定尺（1束）7本入の販売となります。

三層管／ライトエアー用継手 ▶▶▶　カラーバリエーションが2色（グレー・白）に増えました！

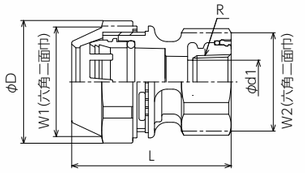
【継手構造説明】



No.	項　目	材　質
①	胴	POM
②	ナット	POM
③	チャックリング	POM
④	Oリング	NBR
⑤	オス胴orメス胴※1	C3604
⑥	Oリング※1	NBR
⑦	カバー※1	POM

※1：ねじ形状の継手のみ

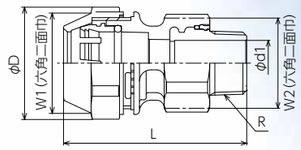
❶ メスアダプター



（mm）

呼び径	品番	φD	W1	L	φd1	W2	R	価格
20	AIR20-1/2F（グレー） AIRWT20-1/2F（白）	54	49	77	16	42	Rc1/2	￥1,430
25	AIR25-3/4F（グレー） AIRWT25-3/4F（白）	61	56	77	17	47.5	Rc3/4	￥1,570

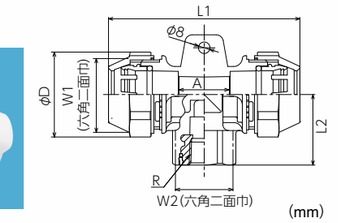
❷ オスアダプター



（mm）

呼び径	品番	φD	W1	L	φd1	W2	R	価格
20	AIR20-M（グレー） AIRWT20-M（白）	54	49	93.5	18	42	R3/4	￥1,770
25	AIR25-M（グレー） AIRWT25-M（白）	61	56	96.5	24	47.5	R1	￥2,040

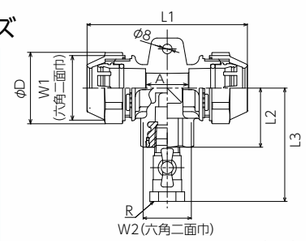
❸ メスチーズ



（mm）

呼び径	品番	φD	W1	L1	L2	W2	R	A	価格
20	AIR20-1/2FT（グレー） AIRWT20-1/2FT（白）	54	49	127	49	42	Rc1/2	46	￥2,070
25	AIR25-3/4FT（グレー） AIRWT25-3/4FT（白）	61	56	133	49	47.5	Rc3/4	52	￥2,250
25	AIR25-1/2FT（グレー） AIRWT25-1/2FT（白）	61	56	133	49	47.5	Rc1/2	52	￥2,340

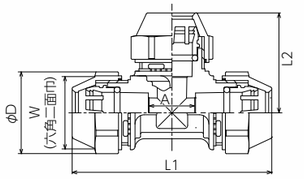
❹ バルブ付メスチーズ



（mm）

呼び径	品番	φD	W1	L1	L2	L3	W2	R	A	価格
20	AIR20-FTV（グレー） AIRWT20-FTV（白）	54	49	127	49	96	42	Rc1/2	46	￥5,970
25	AIR25-FTV（グレー） AIRWT25-FTV（白）	61	56	133	49	103	47.5	Rc3/4	52	￥7,100

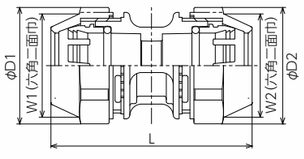
❺ チーズ



（mm）

呼び径	品番	φD	W	L1	L2	A	価格
20	AIR20-T（グレー） AIRWT20-T（白）	54	49	127	63.5	46	￥1,120
25	AIR25-T（グレー） AIRWT25-T（白）	61	56	133	66.5	52	￥1,210

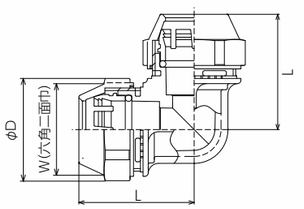
❻ ソケット



（mm）

呼び径	品番	φD1	W1	L	φD2	W2	価格
20	AIR20-K（グレー） AIRWT20-K（白）	54	49	102	54	49	￥810
25	AIR25-K（グレー） AIRWT25-K（白）	61	56	102	61	56	￥860
25×20	AIR25×20-K（グレー） AIRWT25×20-K（白）	61	56	102	54	49	￥830

❼ 両接続エルボ



（mm）

呼び径	品番	φD	W	L	価格
20	AIR20-KE（グレー） AIRWT20-KE（白）	54	49	63.5	￥790
25	AIR25-KE（グレー） AIRWT25-KE（白）	61	56	66.5	￥840

三層管／ライトエアー 周辺部材・工具 ▶▶▶

● ゲートバルブ

品番	ねじ	価格
3/4GBV-T	Rc3/4	￥1,610
1GBV-T	Rc1	￥2,240

● PP立バンド

品番	適合外径	固定穴	価格
VW20×50L	26	φ5	￥580
VW25×50L	32	φ5	￥600

● ステン防振吊タン付3tゴム

品番	適合外径	ねじ	価格
A10213-20A	26	W3/8	￥4,150
A10213-25A	32	W3/8	￥4,430

● 標準カプラーソケット

品番	外径	取付ねじ	価格
NL-24SM	φ25	R1/2	￥3,900
NL-46SM	φ35	R3/4	￥6,050

● SCHウレタンコイルホース（カプラ付）

品番	内径	取付口	価格
SCH-3	φ5	カプラー	￥6,100

● クリックバンドゼノイDG

品番	固定穴	価格
CLIC-25	φ4.5	￥300
CLIC-32	φ4.5	￥380

● PP吊ステンタン付

品番	適合外径	ねじ	価格
VW-20	26	W3/8	￥1,200
VW-25	32	W3/8	￥1,210

● 標準カプラープラグ

品番	内径	取付ねじ	価格
NL-24PM	φ7.5	R1/2	￥1,220
NL-46PM	φ13	R3/4	￥2,020

● 全ネジボルト W3/8×1m

品番	取付ねじ	価格
AIR-W3/8×1m	W3/8	￥300

● レバー式ダスター

品番	取付口	価格
HK-101	カプラープラグ	￥2,500

面取り器
（管の矯正治具）

品番	価格
UPBT-20	￥8,000
UPBT-25	￥9,300

メカベンダーセット
（曲げ工具）

品番	価格
UPSBM13-25	￥73,000

三層管カッター
（ロータリーカッター）

品番	価格
20-50UPTC	￥13,000

面取り器 電動ドライバービット
（管の矯正治具）

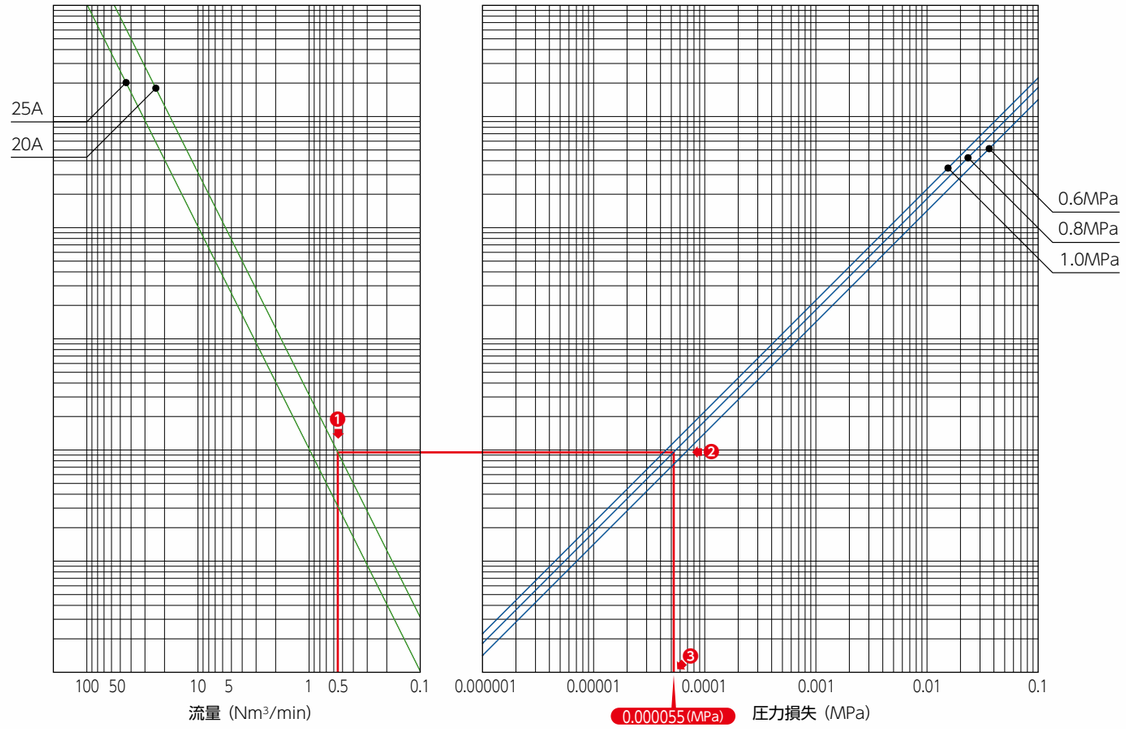
品番	価格
UPBTB-20	￥7,790
UPBTB-25	￥9,760

注意事項

⚠ 最高使用圧力が1.0MPa以上を超える場合は、使用しないでください。
⚠ 使用温度範囲外で使用しないでください。
⚠ 配管作業中に衝撃や踏みつけにより、パイプが座屈したり、折れたりした場合は、その部分を切断・除去してください。
⚠ 定期的に配管内の水抜きを行ってください。
⚠ 継手の施工方法は継手に付属の「取扱説明書」をよく読んで正しくお使いください。

各流量・各圧力条件下での圧力損失の求め方 ▶▶▶

流量・圧力損失グラフ（パイプ1mあたりの圧力損失）

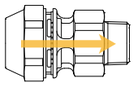
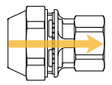
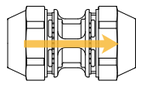
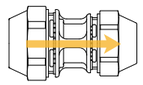
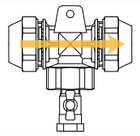
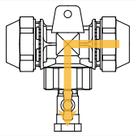


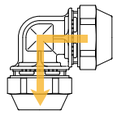
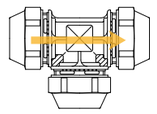
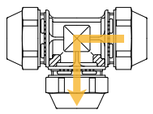
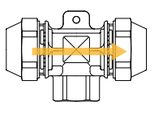
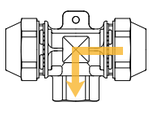
計算例 ▶

条　件	
パイプ	20A
流　量	0.55Nm³/min
圧　力	0.8MPa
配管長	10m

❶ 左側のグラフで0.55Nm³/minと20Aとの交点を求めます。
❷ ❶で求めた交点の高さを右側のグラフへと延長し、0.8MPaとの交点を求めます。
❸ ❷で求めた交点の位置を垂直に下ろすと、1mあたりの圧力損失が求められます。
❹ ❸で求めた1mあたりの圧力損失は0.000055MPaになることから、パイプ10mの圧力損失ΔPは ΔP=0.000055（MPa/m）×10（m）=0.00055（MPa）となります。

各継手の相当管長（m）　流れ方向

	オスアダプター	メスアダプター	ソケット	異径ソケット	バルブ付メスチーズ（直進方向）	バルブ付メスチーズ（分岐方向）
形状						
20A	0.10	0.15	0.04		5.03	11.40
25A	0.49	2.76	0.30	2.28	8.09	24.77

	両接続エルボ	チーズ（直進方向）	チーズ（分岐方向）	メスチーズ（直進方向）	メスチーズ（分岐方向）
形状					
20A	1.26	0.09	1.23	5.03	8.56
25A	2.28	0.32	2.32	8.09	16.55

1. 管の取り扱い

■管に傷や異物が付かないよう、砂ぼこり等の無い平滑な場所で作業してください。

⚠ 引き摺り、投げ出しはしないでください。
⚠ 強く管を踏みつけたり、衝撃を与えるなどして管を偏平させないでください。
⚠ 管が座屈した場合や傷が付いている場合は、その箇所は使用しないでください。

2. 管の切断

■切断には専用のロータリーカッターを使用し、管に対して直角に切断してください。
(斜め切りの範囲は、管端面から1.5mm)
■継手挿入時は、管の裏面に記載している施工確認標線でカットしてください。
■斜め切り、段切りに注意して切断してください。

⚠ 樹脂管カッターやノコギリ等では切断しないでください。

標線に沿って垂直にカット

3. 管の曲げ加工

管の曲げ加工は呼び径に応じた最小曲げ半径を守り施工してください。
「ライトエアー」専用のメカベンダーを使用する場合の曲げ加工は、管外径の4倍以上で曲げ加工してください。
又、工具を使用しない手曲げの場合には、曲げ加工は管外径の5倍以上で曲げ加工を行ってください。

【最小曲げ半径(mm)】

	ベンダー使用		ベンダー不使用	
呼び径	20A	25A	20A	25A
最小曲げ半径	R100	R128	R125	R160

⚠ 同じ箇所での繰返し曲げは行わないでください。
⚠ ベンダーを使用して曲げ加工を行う場合は、「ライトエアー」専用のメカベンダー以外は使用しないでください。
⚠ 万が一、管が座屈した場合その部分を切断、除去してください。
⚠ 管の曲げ加工は、必ず管と継手の接続前に行ってください。
⚠ 継手を支点とした曲げなど、継手部に負荷がかかる曲げ加工はエアー漏れの原因となりますので行わないでください。
⚠ 継手接続部から少なくとも100mmは直線部を確保してから曲げてください。

メカベンダー使用手順

※工具の取扱い方法は、取扱説明書に準じ行ってください。

メカベンダーを組立、
パイプをセット

取手のレバーを握り、
パイプを曲げる

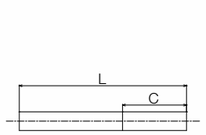
手元のレバーを回転させ、
パイプを取り外す

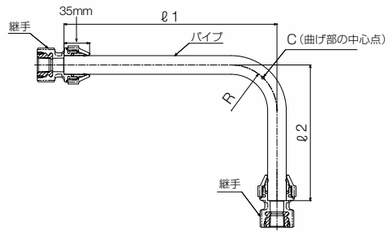
曲げ加工完了

【曲げ配管時の管寸法目安(mm)】

	L	C	R
20A	(ℓ1+ℓ2)−43	ℓ2−21.5	100
25A	(ℓ1+ℓ2)−55	ℓ2−27.5	128

※ $L=\ell1+\ell2-2R+\frac{2\pi R}{4}$　$C=\ell2-R+\frac{2\pi R}{8}$





4. 管端部の矯正

■継手接続前に呼び径別のライトエアー専用の矯正冶具で管端部の矯正を行ってください。

⚠ 管端部の矯正を専用の矯正冶具以外で行うと、継手の挿入不良や漏れの原因となります。

■専用の矯正冶具を管に押し込みながら時計回り(右回転)に回転させ、奥まで差し込み、管端部の偏平を矯正してください。(目安:3〜4回転)

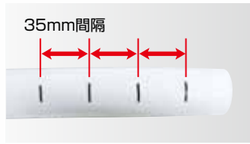
管矯正

5. 継手と管の接続

1) 継手を機器や配管に接続してください。(ネジ形状の継手の場合)
2) 継手挿入長さを考慮した管長さを測定し、管の裏面に表示している施工確認標線でカットしてください。
施工確認標線以外の箇所でカットした場合は、カットした管端面から指定の継手挿入長さを測定し、
施工確認標線と分かるようにマークを入れてください。(※推奨マーカー:三菱樹脂(株)製 ユカロン XLマーカー)

【継手挿入長さ】

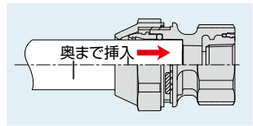
	継手挿入長さ	
呼び径	20A	25A
挿入深さ	35mm	35mm



パイプ裏面の施工確認標線

3) 管の切断面を矯正した後、継手に管を挿入してください。

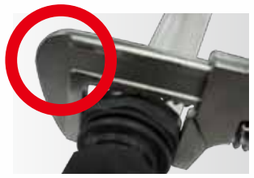
⚠ 管の挿入前に管表面に傷や異物の付着がない事を確認してください。
エアー漏れの原因となります。



管を継手の奥まで挿入

4)【継手締付けについて】
継手の締付け時にはパイプレンチ、プライヤー等のエッジ部がある工具を使用しないでください。
モーターレンチ(イギリスレンチ)を使用して締付けてください。

⚠ パイプレンチ、プライヤー等のエッジ部がある工具で継手を締付けた場合、部品が破損する場合があります。


モーターレンチ(イギリスレンチ)

パイプレンチ・プライヤー等

●管を継手の奥まで挿入し、ナットが胴部の端面に当たるまで締付けてください。
この時、過度にナットを締付けた場合、部品が破損する原因になります。
ナットを締付けた後、管に表記している施工確認標線がナット端面の位置にある事を確認してください。(施工確認標線で管を切断した場合)
※管の挿入が硬い場合はナットを少し緩めてから管を挿入してください。

ナット締付け完了

⚠ ナット端面付近を越える位置に施工確認標線がある場合は挿入不足となり、エアー漏れ、抜け等の原因となります。
管の挿入不足やナットの締付け不足は、エアー漏れ、抜け出しの原因となります。
⚠ ナットの締付けにはパイプレンチ、プライヤーは絶対に使用しないでください。
⚠ 継手の再施工については、施工時のみ、中に異物の混入が無い事と、Oリング・チャックリングが正常に組み付けられている事を確認し、
⚠ 管の外面が傷んでいる部分を除去した上で行ってください。
⚠ 配管を使用した後の継手の再利用はできません。
⚠ ナットを過度に締めすぎると割れ等の原因になります。

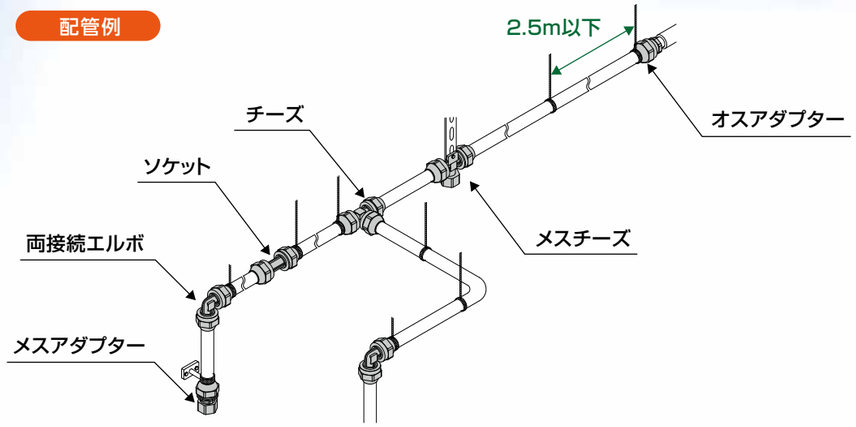
5) ナット端面から100mm以上の直線部を確保してください。

⚠ 継手接続後に引き抜き方向に力を加えた状態で管を回転させないでください。
エアー漏れ、抜け出しの原因となります。

ナット締付け後に管の回転禁止

ライトエアー施工手順 ▶▶▶

6. 敷設作業　配管例



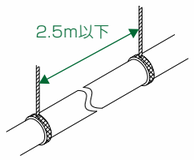
①管の支持

管の支持固定の吊間隔は、2.5m以下となるように吊バンド等を使用して固定を行ってください。
又、管を曲げて使用する場合には、直線部を1箇所（配管の状態により2箇所）支持してください。

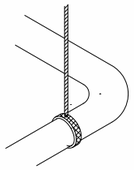
	支持間隔	
呼び径	20A	25A
最大間隔	2.5m	2.5m

※配管経路の状況により、配管のゆれが生じる場合は吊り間隔を調整し、固定してください。

【天井吊下げ配管の場合】

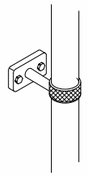


支持間隔は最大2.5mとして、吊バンド等により、配管を固定してください。



コーナー部を曲げ配管にする場合は曲げ開始位置から約100mmの位置で固定を行ってください。

【壁固定配管の場合】

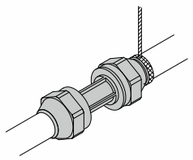


支持間隔は最大2.5mとして、壁固定用バンド等により、配管を固定してください。

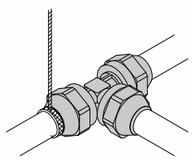
②継手の支持

継手部の固定は、吊バンド等を使用して継手の直近1箇所を支持してください。
その際、継手の種類により方法が異なります。

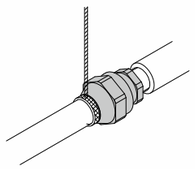
【ソケット、チーズ、オス（メス）アダプター及び両接続エルボの場合】

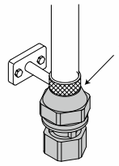


ソケットの場合

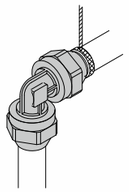


チーズの場合



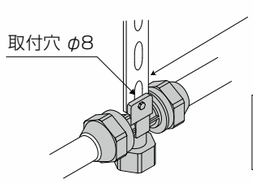


オス（メス）アダプターの場合



両接続エルボの場合

【メスチーズ・バルブ付メスチーズの場合】



アングル材、ブラケット材、チャンネル材等により固定してください。

その他の施工上の注意 ▶▶▶

1. 取り扱い上の注意

⚠ エアー配管用途以外には使用しないでください。
（給水、給湯、薬液、ガス、蒸気配管など）
⚠ 使用温度、圧力範囲を守り、使用してください。

使用温度	最高使用圧力
0～60℃	1.0MPa未満

⚠ 上記の範囲を超えた領域で使用した場合は、管継手が破損し、重大な怪我、火傷などの事故を引き起こす事がありますので絶対に使用しないでください。

2. 保管上の注意

⚠ 炎天下や極寒の場所に放置しないで、屋内に保管してください。
⚠ 床の上に釘、突起物、段差等が無いことを確認の上、ダンボールやベニヤ板などを敷き、管に傷をつけないようにしてください。
⚠ 保管場所に溶剤、ペンキなどを置かないでください。溶剤などが付着すると管や継手が劣化する恐れがあります。
⚠ 保管場所では火を使用しないでください。火の粉や熱によって管や継手が変形する恐れがあります。
⚠ 保管時に直射日光を受けるような場所には保管しないでください。

3. 運搬上の注意

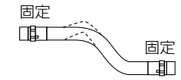
⚠ 商品及び商品の入った梱包ケースの投げ出しは絶対に行わないでください。
⚠ 管を運搬する時は必ず持ち上げて運搬してください。引き摺り、投げ出しは絶対に行わないでください。

4. 管の施工上の注意

⚠ 配管経路と施工の順番を設定し、施工してください。
⚠ 衝撃や踏付け等により座屈した管、折れた管は使用する事ができませんので、その部分を切断、除去してください。
⚠ 直射日光を受ける場合には、配管カバー等により保護してください。
⚠ 管に支持金具を取り付ける場合は、ゴム内張または、プラスチック製を使用してください。
⚠ 管の支持間隔は、所定の寸法に従ってください。
⚠ 曲げ加工は継手に接続する前に行ってください。
⚠ 継手を支点とした曲げ加工は行わないでください。管が座屈する恐れがあります。
⚠ 同じ箇所を繰返し曲げないでください。管が座屈する恐れがあります。
⚠ 配管途中、もしくは末端にドレン抜きを行う部分を設けてください。
⚠ 継手へのこじ入れが起こらないように注意してください。こじ入れは挿入不良や座屈等の施工不良の原因となります。

①こじ入れ禁止

②こじれ禁止



5. 継手の施工上の注意

⚠ 継手には当社ライトエアーパイプ以外を使用しないでください。
⚠ 接続時には、管の内外面を清掃してください。
⚠ 管を継手に挿入する際は、管の表面に記載している挿入確認標線を確認し、奥まで差し込んで施工確認を行ってください。
⚠ ネジつきの継手は先に器具へねじ込んでから管を接続してください。
⚠ 土中の埋設配管や屋外には使用しないでください。
⚠ 管は斜めに切断しないでください。継手への差込不足となり、エアー漏れの原因となります。
⚠ 継手を接続する前に呼び径別のライトエアー専用の矯正治具を使用してください。

6. 工具取扱い上の注意点

⚠ 必ず専用の工具を使用して施工してください。専用工具以外で施工した場合、エアー漏れの危険があります。
⚠ 管の切断は専用のロータリーカッターをご使用ください。
⚠ ライトエアーパイプの曲げ工具の使用にあたっては、工具付属の取扱説明書をご使用前によくお読みの上、正しく安全にご使用ください。

7. その他の注意点

⚠ 管端、管表面に傷がついた場合はその部分を切断除去してください。
⚠ 管及び継手には適当な保護を行い、殺虫剤、防腐剤（クレオソート等）、液体洗剤（界面活性剤）、防蟻剤、塗料を管及び継手に直接吹き付けたりしないでください。
⚠ 管の上に乗ったり、ぶらさがらないでください。
⚠ 管に挿入標線をマーキングする時は三菱樹脂（株）製 ユカロンXLマーカーをご使用ください。